



Sieht aus wie Rauch. E-Zigaretten geben Dampf statt Rauch ab.

**L**isa ist auf die E-Zigarette umgestiegen. Sie findet den Geschmack besser als Tabakqualm und ist auch sonst „für den Anfang superzufrieden“. Sie äußert sich in einem Internetforum zur E-Zigarette – wie viele andere Nutzer auch. Sie nennen sich Dampfer. Die Gemeinde wächst. Laut einer Umfrage des Deutschen Krebsforschungszentrums aus dem Jahr 2014 probiert jeder fünfte Raucher die E-Zigarette aus. Der Umsatz in Deutschland stieg zwischen 2010 und 2014 laut Branchenangaben enorm: von 5 auf mehr als 150 Millionen Euro pro Jahr.

Das dampfende Ding hat viele Fans, aber auch Gegner. Die einen preisen elektrische Zigaretten als harmlose Alternative zum Rauchen, die Millionen von Menschenleben zu retten vermag. Die anderen warnen vor unbekanntem Gesundheitsgefahren und fürchten, dass geschickte Werbung zur E-Zigarette verführt. Wer verfügt über die besseren Argumente und Fakten, die Befürworter oder die Kritiker? Die Stiftung Warentest hat die Studien ausgewertet.

#### Die Maschinchen machen Dampf

Elektrische Zigaretten brauchen kein Feuer, sondern Strom. Ein Heizelement verdampft Flüssigkeit mit oder ohne Nikotin, Liquid genannt. Nutzer ziehen den Dunst über ein Mundstück ein (siehe Grafik). Es gibt E-Zigaretten in vielerlei Ausführung,

# Rauchen ohne Rauch

**E-Zigarette** Mit der E-Zigarette zu dampfen, schadet wohl weniger als Rauchen. Um es als harmlos einzustufen, ist es aber noch zu früh. Das zeigt eine Auswertung der bisherigen Studien durch die Stiftung Warentest.

etwa mit extralanger Akkulaufzeit oder Zusatztechnik, die die inhalierten Züge zählt. Manche Modelle erinnern an Kulis, Asthmasprays, Lippenstifte, Parfümflaschen oder an normale Zigaretten. Teils sitzt am Ende ein Lämpchen, das beim Dampfen aufleuchtet und die Kippenglut nachahmt.

### Zigarettenkonzerne sind eingestiegen

Eine chinesische Firma brachte die erste elektrische Zigarette 2003 auf den Markt. Sie erhielt schnell Konkurrenz. Heute gibt es 466 Marken und 7764 Geschmacksrichtungen, heißt es in einer Studie, die 2014 im Fachjournal Tobacco Control erschienen ist. „Längst sind die Zigarettenkonzerne in den lukrativen Markt eingestiegen“, sagt Martina Pötschke-Langer vom Deutschen Krebsforschungszentrum. „Big Tobacco will seinen Teil vom Kuchen abhaben“, so die promovierte Ärztin und ausgewiesene Kritikerin der E-Zigarette.

### Ein Fruchthauch zieht in die Nase

Verkauft werden E-Zigaretten im Internet, zunehmend auch in echten Shops vor Ort. Ein Laden in Berlin: Gleich beim Öffnen der Tür zieht einem zarter Fruchthauch in die Nase – Spuren der Liquids, die Kunden probedampfen dürfen. Ein deckenhohe Regal birgt E-Zigaretten-Schachteln. Obenauf thronen ausgepackte Ansichtsexemplare.

Bei den Liquids stehen rund 100 Aromen zur Wahl: von A wie Apfel über Cappuccino, Cognac, Gummibärchen und Käsekuchen bis zu Z wie Zitrone. Die Sorten sind mit oder ohne Nikotin erhältlich und kosten in beiden Varianten 4,95 Euro. „So ein Fläschchen entspricht ungefähr 60 Zigaretten“, sagt der Verkäufer. „Da können Sie ausrechnen, was Sie sparen.“ Die Geräteausgaben ab etwa 50 Euro seien schnell wettgemacht. Manche Raucher wechseln aus Kostengründen zur E-Zigarette. Außerdem, betonen Händler oft, sei sie überall erlaubt – und gesünder als normale Glimmstängel.

### Noch fehlen Langzeitstudien

Nach jetzigem Forschungsstand schadet Dampfen weniger als Rauchen. Zu diesem Fazit kommt die Stiftung Warentest nach Auswertung der Studien. Das heißt aber nicht, dass die E-Zigarette harmlos ist. Es lässt sich nicht so einfach von den vorhandenen Studien auf alle E-Zigaretten schließen, weil sich so vielfältige Geräte und Liquids am Markt befinden. Vor allem aber liegen noch keine Daten zu den langfristigen Auswirkungen vor. Dringend nötig sind Studien, die über mehrere Jahre lau-

fen – mit vielen Dampfern sowie Rauchern und Nichtraucherern zum Vergleich.

Auch die Gefahren durch Tabak kamen erst mit der Zeit ans Licht. Lange galt Nikotin als das Hauptproblem. Heute wissen Forscher es besser. Professor Anil Batra, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Aktionskreises Tabakentwöhnung, sagt: „Nikotin macht süchtig und fördert wohl Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Es ist aber nicht die wesentliche schädliche Komponente von Zigaretten.“ Meist gingen Krankheiten und Todesopfer auf das Konto giftiger und krebserregender Begleitstoffe im Qualm.

### Nicht zu heiß laufen lassen

Bei E-Zigaretten wird kein Tabak verbrannt. Der Dampf enthält laut Studien nur sehr geringe Mengen an Schadstoffen, die im Zigarettenrauch vorkommen. Allerdings gibt es eine Spannweite, was wohl an Qualitätsunterschieden der geprüften Geräte und Liquids liegt – und an der Betriebstemperatur. Die bleibt normalerweise unter 100 °C und hängt vor allem von der Stromspannung ab. Bei vielen Modellen ist diese auf Werte von etwa 3,7 Volt eingestellt, was als

sicher gilt. Bei manchen Geräten lässt sich die Spannung allerdings wählen. Nutzer schöpfen das Leistungsvermögen besser nicht voll aus. Für eine Studie, die Anfang 2015 erschienen ist, hatten US-Forscher eine E-Zigarette mit 3,3 sowie 5 Volt betrieben. Bei der niedrigen Spannung enthielt der Dampf kein giftiges Formaldehyd – bei der hohen hingegen viel.

### Gereizte Atemwege möglich

Formaldehyd kann aus Propylenglykol entstehen. Diese Flüssigkeit sorgt auch in Disks für Dampf und macht den Löwenanteil der E-Zigaretten-Liquids aus. Ferner können sie Glycerin, Nikotin und diverse Aromen enthalten. Die Aromen kommen in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz und schaden heruntergeschluckt nicht. Beim Erwärmen und Einatmen kann das ganz anders aussehen. Das unterstreicht die Notwendigkeit von Langzeitstudien.

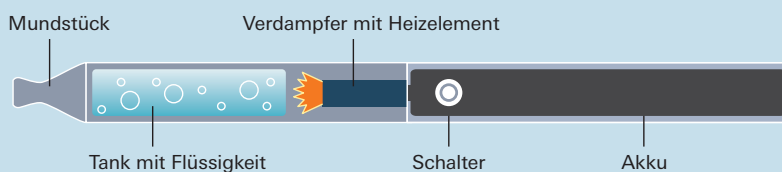
Laut den bisherigen Daten bekommen Dampfer keine oder höchstens geringe und vorübergehende Beschwerden: meist Reizungen der Atemwege wie Husten, wohl eine Folge von Propylenglykol. ▶

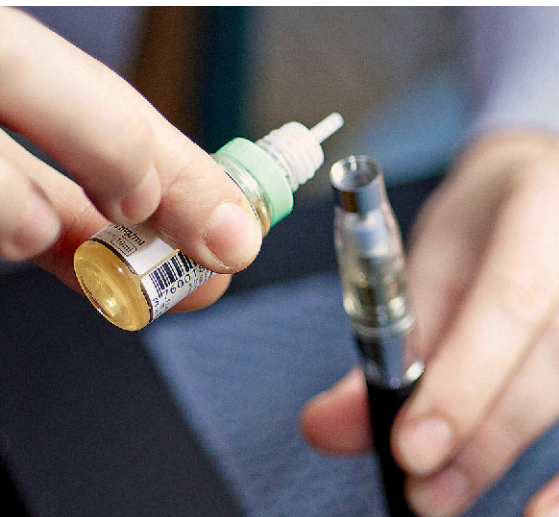


**Zerlegt. E-Zigaretten lassen sich auseinanderschrauben.**

## Wie die Dampfmaschinen funktionieren

Es gibt verschiedene E-Zigaretten, doch das Grundprinzip ist ähnlich. Ein Heizelement, das Strom per Akku bekommt, verdampft eine Flüssigkeit – mit oder ohne Nikotin. Nutzer ziehen den Dampf durchs Mundstück ein. Gleichzeitig ist bei vielen Modellen ein Schalter zu drücken, der den Verdampfungsprozess aktiviert.





**Auftanken.** Ein Nutzer füllt neue Flüssigkeit in den Liquidspeicher seiner E-Zigarette.

der E-Zigaretten-Geruch stört meine Frau nicht.“ Sie schenkte ihm das Gerät zu Weihnachten – mit Nikotinkaugummis und einem Buch für werdende Nichtraucher.

### Weg von der Kippe mit der E-Kippe

„Ich wollte schon länger aufhören und habe in diesem Jahr nicht einmal gepafft“, sagt der langjährige Zigarillo-Fan Kai. Er empfindet die E-Zigarette als guten Ersatz – sie in der Hand zu halten, zum Mund zu führen, daran zu ziehen und den Dampf in Wölkchen wieder auszubusten. Weil er den Geschmack nicht missen mag, kauft er Liquids mit Tabakaroma. Anfangs enthielten sie pro Milliliter 18 Milligramm Nikotin, jetzt nur noch 11. „Ich möchte weiter runter und irgendwann ganz von der E-Zigarette weg“, sagt Kai. Tagsüber gelingt ihm das schon – auch weil er es unangenehm findet, im Büro oder vor der Tür die E-Zigarette auszupacken.

Laut Umfragen versuchen viele, sich per E-Zigarette das Rauchen abzugewöhnen. Wie das klappt, ist noch nicht umfassend

Auch ihre Umgebung belasten E-Zigaretten wohl weniger als Filterkippen – zumal sie nicht dauernd vor sich hinqualmen, sondern nur beim Ziehen oder auf Knopfdruck Dampf abgeben. Ferner zeigt eine Studie, dass eine Stunde Passivdampfen die Lungenfunktion nicht beeinträchtigt.

Auch der 50-jährige Kai\* aus Berlin darf im Wohnzimmer ein bisschen dampfen. „Dort zu rauchen, wäre undenkbar, aber

\* Name ist der Redaktion bekannt.

überprüft. Die Cochrane Collaboration, ein globales unabhängiges Forschernetzwerk im Bereich Medizin, wertete 2014 die vorliegenden Studien aus. Nur zwei erfüllten die Qualitätsstandards. Beide Untersuchungen kommen zu ähnlichen Ergebnissen. Eine nutzte Nikotinpflaster zum Vergleich – und zeigt, dass die E-Zigarette mindestens genauso viel zu bringen scheint. Allerdings waren die Erfolgsraten insgesamt niedrig. Nicht einmal zehn Prozent der Teilnehmer schafften es, dank E-Zigarette oder Nikotinpflaster ein halbes Jahr rauchfrei zu bleiben. Frühere Studien bescheinigen den Pflastern eine höhere Wirksamkeit. Damals hatten die Teilnehmer meist zusätzlich umfassende psychologische Unterstützung bekommen, was die Chance auf Rauchstopp erhöht.

Anil Batra vom Wissenschaftlichen Aktionskreis Tabakentwöhnung findet den kompletten Verzicht besser, als den Kippenkonsum bloß zu verringern oder dauerhaft auf die E-Zigarette umzusteigen: „Sucht an sich ist eine Einschränkung der freien Willensentscheidung.“ Dampfer müssten ihre Gerätschaften bei sich tragen, Akkus laden, Liquidnachschieb besorgen und immer wieder ihr Verlangen stillen – genau wie Raucher.

## Vier Methoden, die beim Aufhören helfen können

Rauchen ist Gift. Viele wissen das – und kommen trotzdem nicht von der Zigarette los. Nikotin macht stark süchtig. Oft bereitet der Entzug schlechte Stimmung, Konzentrationsschwäche, Gewichtszunahme. Die Symptome können einige

Wochen anhalten und Entwöhnungsversuche zum Scheitern bringen. Es kostet enorme Willenskraft,

Nichtraucher zu werden – und zu bleiben. Es hilft, sich immer wieder die Vorteile ins Bewusstsein zu rufen. Wer den Ausstieg schafft,

verbessert Gesundheit und Lebenserwartung, wird fitter, riecht nicht mehr nach Tabak, spart viel Geld, fühlt sich stark und frei – das Leben von Kippe zu Kippe ist vorbei.

**Hilfe im Kurs.** Vielen gelingt der Rauchstopp allein. Andere suchen Hilfe, etwa in einem Entwöhnungskurs. Dort analysieren Raucher ihr Verhalten und lernen, wie sie der Zigarette in typischen Situationen widerstehen. Laut Studien erhöht so ein Training die Chancen für den Ausstieg. Es gilt als wichtigste Maßnahme.

**Kosten.** Ein Kurs kann mehr als 100 Euro kosten. Oft gewähren Krankenkassen einen Zuschuss – fragen Sie nach. Unter [www.rauchfrei-info.de](http://www.rauchfrei-info.de) finden Sie Kursangebote, eine Telefonberatung und ein kostenloses Online-Ausstiegsprogramm.



FOTOS: YPT / BSIP, PHANIE, THINKSTOCK

### E-Zigarette als Einstiegsdroge?

Experten warnen sogar vor der E-Zigarette als Einstiegsdroge für Jugendliche. Es mehrten sich Berichte über Schüler, die E-Shisha dampfen. Die Geräte funktionieren wie E-Zigaretten und ähneln oft knallbunten Stiften. Pötschke-Langer vom Krebsforschungszentrum kritisiert: „Kinder studieren damit das Rauchritual ein und probieren nikotinfreie Liquids aus. Wird das langweilig, steigen sie auf nikotinhaltige Liquids um – oder gleich auf Zigaretten.“ Das beschere der Tabakindustrie langfristig Kundschaft. „Wer jung zum Nikotin kommt, bleibt oft lebenslang dabei.“

Eine Umfrage unter US-Schülern stützt den Verdacht – bewiesen ist er noch nicht. Es fehlen Belege aus Studien, dass E-Shishas Kinder zum Rauchen verführen. Verschiedene deutsche Politiker fordern vorsorglich ein Verbot: kein Verkauf mehr von E-Zigarette und Co. an Minderjährige.

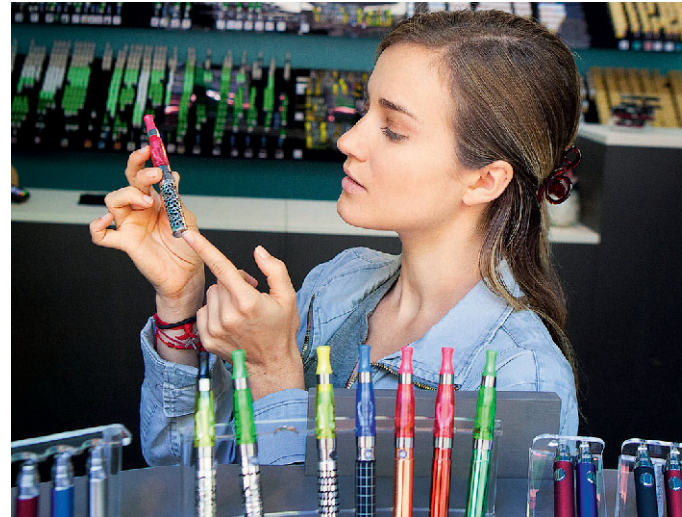
### Rechtslage ziemlich unklar

E-Zigaretten dampfen in einer rechtlichen Grauzone. Kritiker wollten erreichen, dass Geräte und Liquids nur noch in Apotheken erhältlich sind und eine Zulassung dafür brauchen. Sie scheiterten vor Gericht. Die E-Zigarette bleibt weiterhin frei verkäuf-

**Verlockend. Oft sind E-Shishas bunt und damit attraktiv für Kinder.**

lich. Umstritten ist, ob sie überall in Betrieb gehen darf – auch in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Bussen, Bahnen, Flugzeugen, Kneipen und Cafés. Viele Betreiber haben das schon in Ausübung ihres Hausrechts verboten. Einheitliche gesetzliche Regeln wie für das Rauchen fehlen.

Einen besseren Schutz für Nutzer soll die neue EU-Tabakrichtlinie bringen. Sie muss bis Mai 2016 in deutsches Recht umgesetzt sein. Unter anderem dürfen Liquids dann pro Milliliter nur noch maximal 20 Milligramm Nikotin sowie Zusatzstoffe von hoher Reinheit enthalten. Diese sind auf der Packung genau anzugeben. Auch die Geräte sollen sicherer werden als bisher. Martina Pötschke-Lange vom Deutschen Krebsforschungszentrum begrüßt die Maßnahmen. „Bisher wissen Verbraucher meist nicht, was sie da eigentlich kaufen.“ Aller-



dings sei zu bemängeln, dass die neuen Vorschriften nur für nikotinhaltige Liquids gelten – nicht für nikotinfreie.

Das Fazit aus der Studienauswertung der Stiftung Warentest: Für Raucher, die sich ohnehin Gesundheitsgefahren aussetzen, kann die E-Zigarette eine Alternative sein, vielleicht der Einstieg in den Ausstieg. Wen die Sucht aber noch nicht gepackt hat, der lässt am besten beides bleiben: rauchen und dampfen. ■

**Nikotin als Ersatz.** Rezeptfreie Nikotinpräparate können Studien zufolge die Erfolgsrate erhöhen. Sie senken Entzugssymptome und sind laut Stiftung Warentest geeignet, ein Raucherentwöhnungsprogramm zu unterstützen. Die Dosis hängt von den gerauchten Zigaretten ab und wird über mehrere Wochen abgesenkt. Pflaster wirken gleichmäßig; Kaugummis, Tabletten oder Nikotin zum Inhalieren stillen das spontane Verlangen. **Kosten.** Kassen zahlen nichts zu. Pro Monat fallen je nach Präparat, Stärke und Menge um die 100 Euro an.



**Tabletten auf Rezept.** Champix und Zyban, beides rezeptpflichtige Tabletten, dämpfen das Verlangen nach Nikotin. Sie sind laut Stiftung-Warentest-Bewertung aber nur mit Einschränkung geeignet. Nikotinersatz ist in der Praxis besser erprobt. Champix und Zyban führen mitunter zu ernstesten Nebenwirkungen, insbesondere psychischen Beschwerden. **Kosten.** Patienten müssen die Mittel selbst zahlen. Die Therapie mit Zyban dauert etwa zwei Monate und kostet um die 170 Euro, die mit Champix erfordert drei Monate und ungefähr 300 Euro.



**Alternatives zum Abgewöhnen.** Einige Raucher setzen auf Alternativmedizin, etwa Akupunktur, Hypnose, Homöopathie. Gute Wirksamkeitsbelege aus aussagekräftigen klinischen Studien gibt es dafür nicht. Manche Anwender berichten jedoch über positive Erfahrungen. Grundsätzlich kommt es vor, dass Raucher mehrere Anläufe oder Hilfsmittel brauchen, bis ihnen der Ausstieg gelingt – also nicht zu früh entmutigen lassen. **Kosten.** Die Ausgaben können sehr unterschiedlich ausfallen. Nutzer müssen die Kosten meist selbst tragen.

